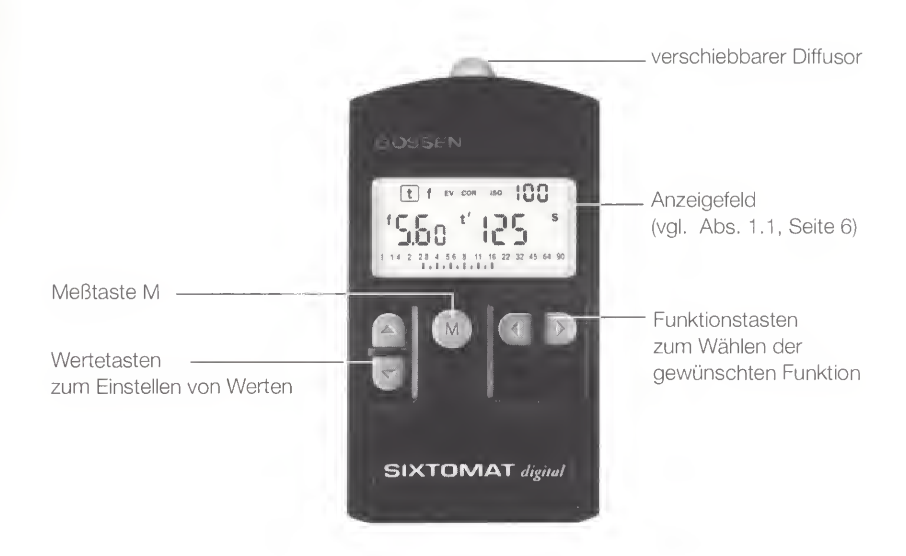
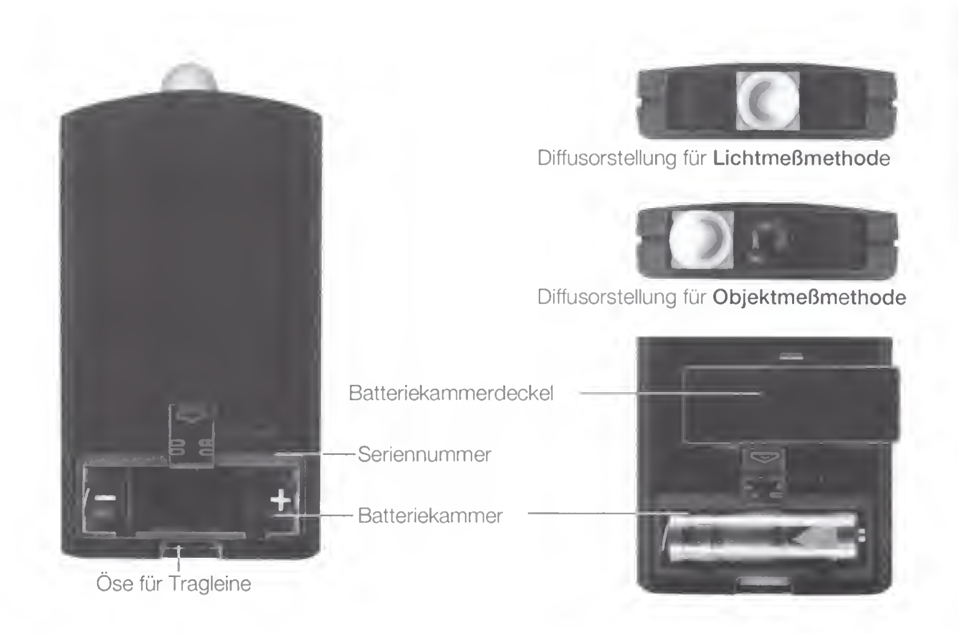
GOSSEN

Gebrauchsanleitung
Instructions for Use

SIXTOMAT
digital

11438


verschiebbarer Diffusor
GOSSEN
Anzeigefeld
(vgl. Abs. 1.1, Seite 6)
Meßtaste M
M
Funktionstasten
zum Wählen der
gewünschten Funktion
Wertetasten
zum Einstellen von Werten
SIXTOMAT digital


Diffusorstellung für **Lichtmeßmethode**
Diffusorstellung für **Objektmeßmethode**
Batteriekammerdeckel
Seriennummer
Batteriekammer
Öse für Tragleine

Inhaltsverzeichnis

Ihr **SIXTOMAT** ***digital*** ist ein digital anzeigender Belichtungsmesser von GOSSEN für alle Dauerlichtmessungen mit großem Meßumfang und hoher Genauigkeit.

Lichttechnisches Wissen auf der Basis jahrzehntelanger Erfahrung im Belichtungsmesserbau wird durch die Mikroprozessortechnik dem Anwender auf einfache Weise nutzbar gemacht.
Aufgrund seiner aufwendigen, präzisen Kalibrierung mißt der **SIXTOMAT** ***digital*** sehr genau. Seine Handhabung ist bequem und einfach.

Einige Schlagworte charakterisieren den **SIXTOMAT** ***digital***:

- Zwei Meßmethoden:
  Licht- und Objektmessung.
- Mikroprozessorgesteuert und -überwacht.
- Digitale LCD-Anzeige in Zehntelstufen
- Analoge Kontrastanzeige
- Einstellwerte- und Meßwertspeicherung
- Programmierbare Belichtungskorrektur
- Abrufen aller für einen Meßwert möglichen Wertepaare
- Blenden- oder Zeitvorwahl möglich
- Alle Filmgangzahlen, einschließlich 25 und 30 für TV
- Warnung bei Bereichsüberschreitung
- Automatische Batteriekontrolle
- Automatische Abschaltung

1 Anzeigefeld

1.1 Das Anzeigefeld und seine Elemente

1 Funktionen

- **t** Zeitvorwahl
- **f** Blendenvorwahl
- **EV** Belichtungswertanzeige (LW/EV)
- **COR** Korrekturwerteingabe
- **ISO** Filmempfindlichkeitseinstellung

2 digitale Anzeige Filmempfindlichkeit ASA (ISO)

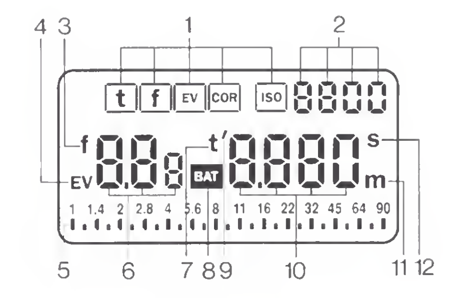
3 Anzeigekennung **"f"** Blende

4 Anzeigekennung **"EV"** Lichtwert (LW)

5 Analoge Blendenskala

6 linke Digitalanzeige
- – Blende **f**
- – Lichtwert **EV**
- – Korrekturwertstufen
- – Filmempfindlichkeit in DIN

7 Anzeigekennung **"t"** Belichtungszeit



8 Warnmarke **"BAT"** Batteriekontrolle

9 Anzeigekennung **"/"** Sekundenbruchteile

10 rechte Digitalanzeige
- – Belichtungszeit **t**
- – Verlängerungsfaktor
- – CINE (Film-Gangzahlen); Symbol: ┌┘
- – Filmempfindlichkeit in ASA

11 Einheitenzeichen **"m"** = Minuten

12 Einheitenzeichen **"s"** = Sekunden

1.2 Anzeigedauer

Falls für ca. 2 Minuten keine Bedientaste des **SIXTOMAT** ***digital*** gedrückt wird, schaltet das Anzeigefeld automatisch ab, d.h. keinerlei Anzeige.

- Abrufen der gespeicherten Werte durch Druck auf Funktions- oder Wertetasten
- Sofortige neue Messung durch Druck auf die Meßtaste.

Die Werte des letzten Meßvorganges sind so lange gespeichert, bis eine neue Messung durchgeführt wird.

2 So funktioniert der SIXTOMAT *digital*

2.1 Vorbereitung

Batterie

Der **SIXTOMAT** ***digital*** arbeitet mit einer 1,5 V Mignon-Batterie (Alkali-Mangan-Zelle). Aufgrund des geringen Strombedarfes hält die Batterie über einen längeren Zeitraum. Ist danach die Kapazität der Batterie erschöpft, wird der Benutzer durch die Anzeige **"BAT"** gewarnt.

Die Batterie nun möglichst bald wechseln.

Erscheint auf dem Anzeigefeld nur **"BAT"**, ist keine Messung mehr möglich. Batterie sofort wechseln.

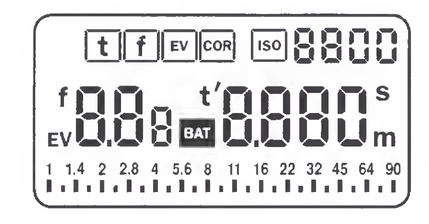
Zum Batteriewechsel Batteriefach des **SIXTOMAT** ***digital*** öffnen. Die alte Batterie herausnehmen und die neue ins Batteriefach einlegen. **Auf Polung "+" und "–" achten!** Batteriedeckel einschnappen. Ein Batteriewechsel führt zur Löschung aller individuell gespeicherten Werte.

Selbsttest

Nach dem Einlegen der Batterie führt der Microcomputer einen Selbsttest durch. Es erscheint dabei jedes mögliche Anzeigesegment des Anzeigefeldes.

Der Selbsttest dauert ca. 10 s, kann aber vorher durch beliebigen Tastendruck abgebrochen werden.

Nach dem Selbsttest stellen sich immer die ab Werk vorprogrammierten Grundwerte ein.



Grundwerte

ISO	100 / 21 °
COR	0 / 1,0
f	5,6
t	1/125
LW/EV	12

2.2 Licht- und Objektmessung

Ihr **SIXTOMAT** ***digital*** wurde von seinen Meßmöglichkeiten und der Handhabung her speziell für den professionellen Einsatz konzipiert. Aufgrund seiner verschiebbaren Diffusorkalotte kann das Gerät in der Praxis für alle Meßmethoden bequem eingesetzt werden.
Besonders die Messung nach der **Lichtmeßmethode** führt zu exakt belichteten Aufnahmen. Da der **SIXTOMAT** ***digital*** bei der Lichtmeßmethode mit seinem Diffusor vom Objekt aus in Richtung Kamera das einfallende Licht mißt, ist eine dem Motiv entsprechende tonwertrichtige Wiedergabe in der Aufnahme gewährleistet. Dies ist vor allem bei in sich hellen oder in sich dunklen Motiven wichtig. Auch in schwierigen Aufnahmesituationen, wie z. B. bei kontrastreichen Motiven, führt die Lichtmeßmethode mit dem Diffusor wesentlich sicherer zu gut belichteten Aufnahmen professionellen Anspruchs.

Auch ist die Erfassung der Belichtung nach der Lichtmeßmethode exakter und sicherer als die z.B. mit Ihrer Kamera durchgeführte, objektabhängige Mittelwertbildung, weil jene stets vom Kontrastumfang des Motives abhängt und dieser nicht immer eine gleichmäßige Verteilung von gleichwertigen helleren und dunkleren Motivflächen aufweist.

Bei schwer zugänglichen Objekten führen Sie die Lichtmessung am beleuchtungsgleichen Ort durch.
Suchen Sie dazu z.B. bei Aufnahmen in der Landschaft eine Stelle auf, die die gleiche Beleuchtung erhält wie das Objekt und messen Sie parallel zur gedachten Verbindungslinie Objekt - Kamera. Diese bequeme Methode der Lichtmessung am beleuchtungsgleichen Ort ist bei Außenaufnahmen sehr zu empfehlen. Sie messen einfach "mit Kehrtwendung" von der Kamera aus und zwar entgegen der Fotografierrichtung.

Nach der Lichtmeßmethode, also mit Diffusor, wird auch der Kontrastumfang der Beleuchtung ermittelt.

Ihr **SIXTOMAT** ***digital*** bietet parallel dazu die Meßmöglichkeit nach der **Objektmeßmethode.** In diesem Fall schieben Sie den Diffusor nach links oder rechts und messen zum Objekt hin. Jetzt wird ausschließlich das vom Objekt reflektierte Licht erfaßt. Nach der Objektmeßmethode ist das Meßergebnis immer von der Eigenhelligkeit des Motives abhängig!
Das heißt, daß z.B. in sich helle Motive dunkler - und somit nicht exakt belichtet - wiedergegeben werden.

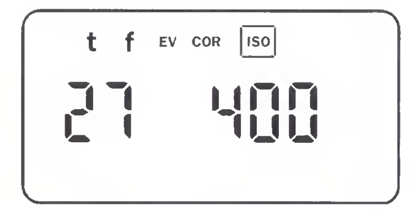
Soll und kann die Belichtungsmessung ausschließlich nach der Objektmeßmethode durchgeführt werden, so ist die Verwendung einer Graukarte (18 %iges Remissionsvermögen) für den Profi von Vorteil.

Der Motiv- (Objekt-) kontrast wird anhand der Objektmeßmethode ermittelt und vom **SIXTOMAT** ***digital*** auf seiner Analogskala angezeigt (vgl. Kap. 3.2.2 Kontrastmessung auf Seite 13).

3 Die einzelnen Funktionen

3.1 Einstellen der Filmempfindlichkeit

– Mit Funktionstasten ISO anwählen.
– Mit Wertetasten gewünschten ISO-Wert einstellen. (Anzeige links DIN-Wert, rechts ASA-Wert).



Die eingestellte Empfindlichkeit wird beim Weiterschalten in jede andere Bedienfunktion in den Speicher des **SIXTOMAT** ***digital*** übernommen und bleibt in der Digitalanzeige rechts oben sichtbar.

Eine Veränderung des Filmempfindlichkeitswertes beeinflußt direkt die gespeicherten Zeit – Blenden – Kombinationen.

Die gewählte Filmempfindlichkeit bleibt so lange gespeichert, bis sie auf die eben beschriebene Weise geändert wird.

3.2 Meßfunktionen

Zeitvorwahl, in Funktion [t],
die zugehörige Blende wird gemessen
(vgl. Abs. 3.2.1, Seite 12).

Kontrastmessung in Funktion [t],
(vgl. Abs. 3.2.2, Seite 13).

Blendenvorwahl in Funktion [f],
die Belichtungszeit wird gemessen
(vgl. Abs. 3.2.3, Seite 14).

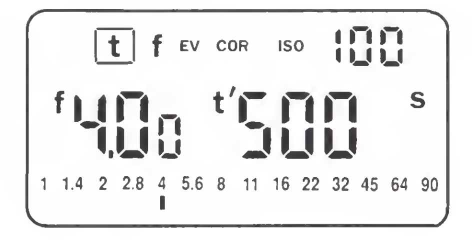
Belichtungswertmessung in Funktion [EV],
Belichtungszeit vorwählbar, Blende als analoger Wert (vgl. Abs. 3.2.4, Seite 15).

CINE (Gangzahlen für das Filmen) in
Funktion [t] (vgl. Abs. 3.2.5, Seite 15).

Mit den Funktionstasten wählen Sie die gewünschte Funktion vor:

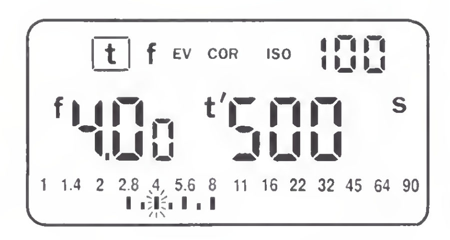
3.2.1 Zeitvorwahl

- Mit Funktionstasten [t] anwählen (zuletzt gespeicherter Wert erscheint).
- Mit Wertetasten gewünschte Belichtungszeit einstellen.
- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**.
- Der gemessene Blendenwert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich als Marke in der analogen Blendenskala gerundet.
- Auswahl anderer Blenden-Zeit-Wertepaare durch die Wertetasten.



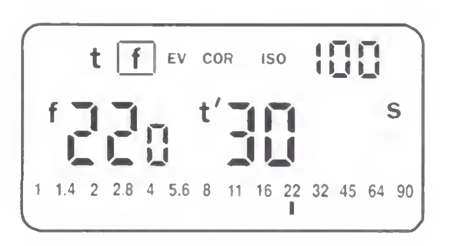
3.2.2 Kontrastmessung

- Mit Funktionstasten [t] anwählen.
- Meßtaste **M länger** gedrückt halten und zu messende Objektteile anvisieren.
  In der analogen Blendenskala ist die Balkenreihe zwischen den Extremwerten zu sehen, wobei der aktuelle Meßwert blinkt.
  In der linken Digitalanzeige erscheint der erste gemessene Blendenwert. (Er bleibt während der gesamten Messung als Bezugswert (z.B. einer Graukarte) stehen.)
- Nach Loslassen der Meßtaste ist der gemessene Gesamt-Kontrastumfang auf der analogen Blendenskala sichtbar. Der aktuelle Meßwert blinkt nicht mehr.



3.2.3 Blendenvorwahl

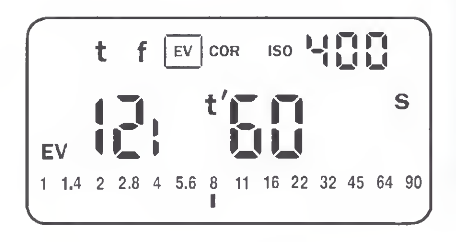
- Mit Funktionstasten [f] anwählen.
- Mit Wertetasten gewünschte Blende einstellen. Die aus dem Speicher der vorherigen Messung erscheinenden 1/10-Zwischenwerte sind bei der Vorwahl ohne Belang.
- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**
- Die gemessene Belichtungszeit erscheint in der rechten Digitalanzeige.
- Automatische Anpassung der Blende in 1/10 Stufen an den festen Zeitwert.
- Auswahl anderer Blenden-Zeit-Wertepaare durch die Wertetasten



Anmerkung:
Beim **Vorwählen** von Blenden erscheinen die von der letzten Messung gespeicherten 1/10 Stufen-Werte. Diese sind nicht maßgebend, da bei der nächsten Messung auch hier die neue Feinanzeige für die präzise Belichtung erfolgt.

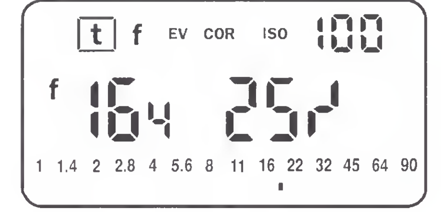
3.2.4 Belichtungswert (Lichtwert) LW/EV

- Mit Funktionstasten **EV** anwählen.
- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**
- Der gemessene Belichtungswert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und der Blendenwert als Marke in der analogen Blendenskala gerundet.
- Auswahl anderer zum Belichtungswert gehörender Blenden-Zeit-Wertepaare durch die Wertetasten.



3.2.5 CINE (Gangzahlen für das Filmen)

- Mit Funktionstasten **t** anwählen.
- Mit Wertetasten die gewünschte Gangzahl vorwählen. Dazu über 1/8000 s hinausgehen. Nach ca. 1 Sekunde erfolgt die Umschaltung in den Gangzahlen- Bereich. Im Anzeigefeld erscheint das Symbol ┌┘ . Die Gangzahl ist im Bereich von 8 Bilder/s bis 64 Bilder/s voreinstellbar.



- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**
- Der gemessene Blendenwert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich als Marke in der analogen Blendenskala gerundet

Die angezeigte Blende gilt für einen 180 Grad-Sektor.

Für andere Sektoren muß ein COR-Wert in der Funktion **COR** eingegeben werden und zwar als Verlängerungsfaktor

V = 180° : Offenblendenwinkel

3.3 Messung außerhalb des Meßbereiches

- Außerhalb des Meßbereiches des **SIXTOMAT** ***digital*** gibt es kein brauchbares Meßergebnis.
- Ist es bei einer Messung zu dunkel oder zu hell, so erscheint auf der linken Digitalanzeige ein **"E"** (= Error = Fehler) und daneben " ⊔ " (= zu dunkel) oder " ⊓ " (= zu hell).

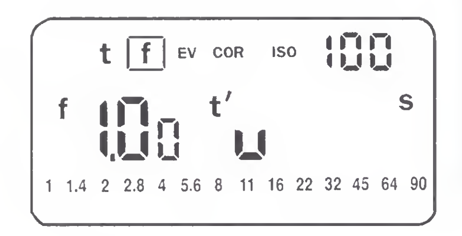


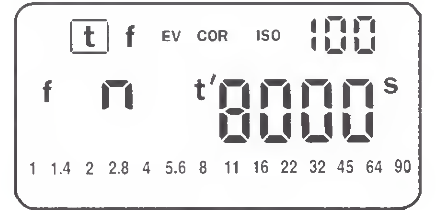
3.3.1 Anzeige außerhalb des Anzeigebereiches

– Wenn bei der rechten oder linken Digitalanzeige das Symbol " ⊔ " oder " ⊓ " erscheint, ist zwar die Messung erfolgt, aber die Anzeige außerhalb des Anzeigenbereiches

– Bei " ⊔ " Wertetaste ▲ betätigen, um in den Anzeigebereich zu kommen

– Bei " ⊓ " Wertetaste ▼ betätigen, um in den Anzeigebereich zu kommen





3.4 Einstellen und Messen von Korrekturwerten

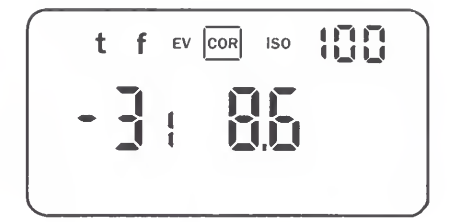
(Siehe Kapitel 3.4.4 Wichtige Hinweise zu "Korrekturwerte".)

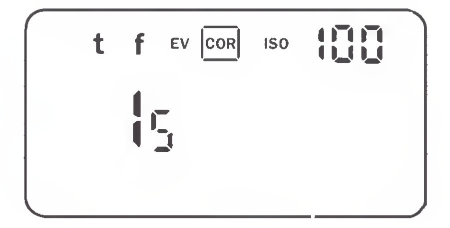
3.4.1 Einstellen von Korrekturwerten

– Mit Funktionstasten COR anwählen.
(Der zuletzt gültige Korrekturwert erscheint im Anzeigefeld).

– Eingabe bzw. Änderung des Korrekturwertes mit den Wertetasten.
In der rechten Digitalanzeige wird der Verlängerungsfaktor und in der linken der Korrekturwert in Stufen angezeigt.
Eingabe in 1/10 Stufen (kleine Ziffer) im Bereich von ± 7,9 Belichtungswertstufen.
Bei belichtungsverlängernden Korrekturwerten steht ein "–" vor der Zahl.
Beispiel:
– 3,1 Stufen, entspricht Faktor 8,6.

Bei belichtungsverkürzender Korrektur erscheint nur die linke Anzeige als Lichtwertdifferenz in Stufen.

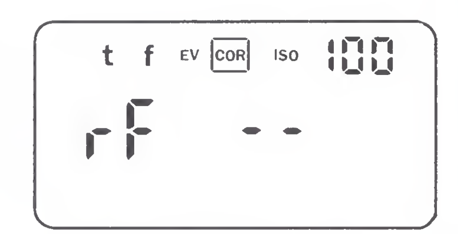




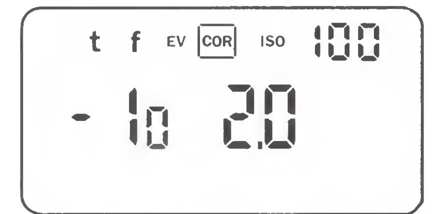
3.4.2 Messen von Korrekturwerten

Korrekturwerte können auch direkt gemessen werden. Für die Messung ist konstantes Licht Voraussetzung.

– Durch Druck auf die Meßtaste wird eine Referenzmessung durchgeführt. Kennzeichnung **"rF --"** in der digitalen Anzeige.

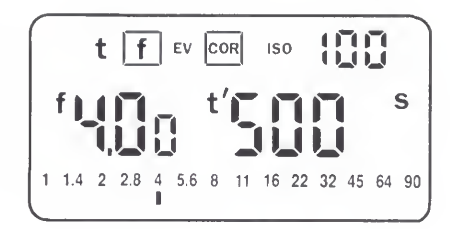


– Anschließend das Schwächungsmittel (z.B. Graufilter) in den Strahlengang bringen und die Meßtaste drücken.
Die Schwächung in Stufen und der Verlängerungsfaktor erscheinen automatisch im Anzeigefeld.



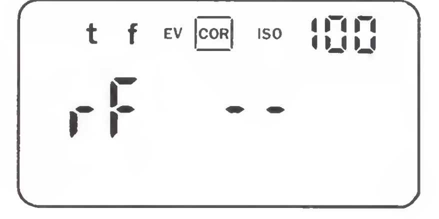
– Durch Weiterschalten mit den Funktionstasten werden die Korrekturwerte in den Speicher des **SIXTOMAT *digital*** übernommen.
Ist nun ein Korrekturwert eingegeben, bleibt als Kennzeichnung der Rahmen um COR stehen.

Der COR-Wert wird automatisch bei allen Meßfunktionen berücksichtigt.



3.4.3 Löschen von Korrekturwerten

- Mit Funktionstasten COR anwählen.
- Meßtaste drücken (Anzeige **"rF --"**)
- Mit Funktionstasten beliebige andere Funktion anwählen
- Korrekturwert ist gelöscht; Rahmen um COR verschwunden



3.4.4 Wichtige Hinweise zu "Korrekturwerte"

Der **SIXTOMAT** ***digital*** ist präzise kalibriert und ermittelt Ihnen exakte Belichtungsdaten. Falls Sie mit Ihren Ergebnissen trotzdem nicht zufrieden sind, dann bedenken Sie, daß es davon unabhängige Einflußgrößen gibt, die das Gelingen Ihrer Aufnahmen beeinflussen können.

Zum Beispiel:

- die "wahre" Filmempfindlichkeit kann sich von der angegebenen unterscheiden
- die "wahren" Verschlußzeiten und Blendenöffnungen Ihrer Kamera können etwas anders sein als die Nennwerte
- bei der Entwicklung des Films können Abweichungen auftreten

Dazu kommen die rein subjektiven Momente und Geschmacksfragen bei der Beurteilung der fertigen Aufnahmen.

Sie können **Ihren SIXTOMAT** ***digital*** aber auf die Eigenheiten **Ihrer** Kamera, **Ihrer** Filmmarke, **Ihrer** Entwicklungsmethode und **Ihres** Projektors abstimmen.

Wir empfehlen folgende Methode:
Sie messen einige Normalmotive sorgfältig nach der Licht- und Objektmeßmethode aus und machen davon auf Umkehrfarbfilm jeweils fünf Aufnahmen. Die erste Aufnahme wird mit den vom **SIXTOMAT** ***digital*** angezeigten Belichtungsdaten belichtet, bei den weiteren werden diese Belichtungsdaten um eine halbe und eine ganze Stufe verringert und erhöht. Die Aufnahmeverhältnisse, die Sie sich notieren, dürfen sich während dieser fünf Aufnahmen nicht ändern. Von den entwickelten Bildern suchen Sie die für Ihren Geschmack optimalen Aufnahmen heraus und vergleichen deren Daten mit den Messungen.

Sollte sich dabei herausstellen, daß Aufnahmen Ihnen besser zusagen, die mit einem veränderten Wert gemacht wurden, so können Sie diesen Wert in Ihren **SIXTOMAT** ***digital*** einprogrammieren.
Nun ermittelt der **SIXTOMAT** ***digital*** unter Berücksichtigung der Eigenheiten Ihrer gesamten Kameraausrüstung und des verwendeten Aufnahmematerials präzise Belichtungsdaten, die optimale Aufnahmeergebnisse liefern.

4 Service - Hinweis

Sollte Ihr **SIXTOMAT** ***digital*** einmal nicht zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten, senden Sie ihn an:

GOSSEN-METRAWATT GMBH
Servicestelle
Thomas-Mann-Straße 16 - 20
D-90471 Nürnberg

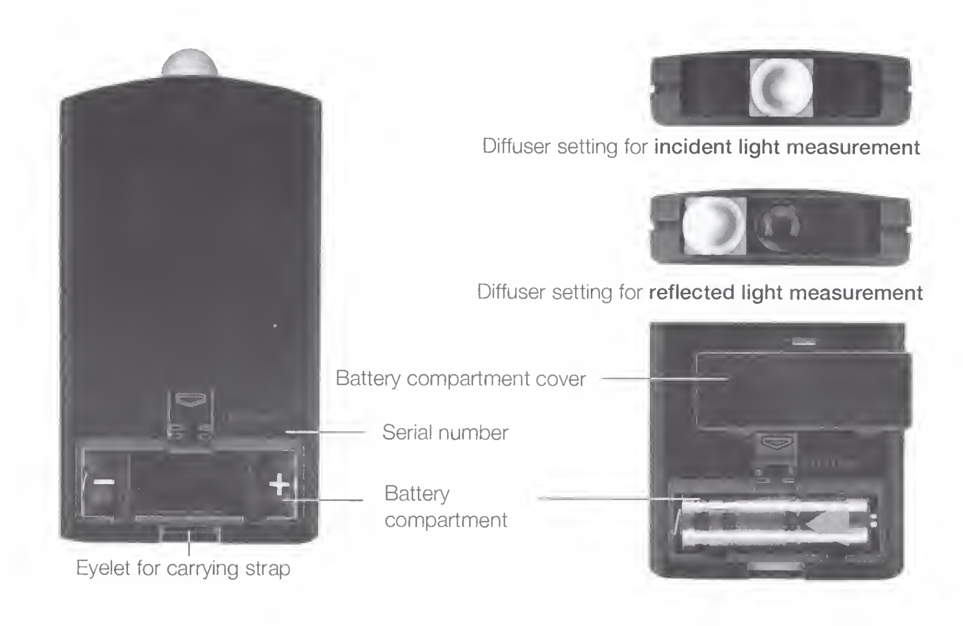
oder an die GOSSEN-Vertretung Ihres Landes zur Überprüfung.

5 Technische Daten

Meßmöglichkeiten	Lichtmeßmethode Objektmeßmethode
Meßsensor	sbc-Silizium- Fotodiode
Meßumfang (bei ISO 100/21°)	LW – 2,5 bis + 18
Wiederholgenauigkeit	± 0,1 LW
Belichtungszeiten	1/8000 Sek. bis 60 Minuten
Blenden	f/1 bis f/90 9/10
Cine-Werte	8 bis 64 einschl. 25 und 30 (TV)
Einstellbare und meßbare Korrekturwerte und Verlängerungsfaktoren	 – 7,9 bis + 7,9 1,0 bis 240
Filmempfindlichkeiten	ISO 3,2/6° bis 8000/40°
Meßwinkel bei Objektmessung	25°
Batterie	1 x 1,5 V Mignon, Batterie-Kontroll- anzeige
Zubehör	Etui, Trageleine, Batterie und Gebrauchsanleitung
Abmessungen	ca. 65 x 118 x 19 mm
Gewicht (ohne Batterie)	ca. 95 g

Instructions for Use





Diffuser setting for **incident light measurement**

Diffuser setting for **reflected light measurement**

Contents

Your GOSSEN **SIXTOMAT** ***digital*** is an exposure meter with digital display. It is intended for all continuous light measurements, and covers a wide measuring range with great accuracy.

A wealth of knowledge in the area of light metering, based on many decades of experience in the manufacture of exposure meters, is now being made available to the user, in the simplest manner possible, through microprocessor technology.
As a result of its very elaborate and precise calibration, the **SIXTOMAT** ***digital*** measures with the greatest accuracy, and operation is exceptionally simple and convenient.

Features that characterise the **SIXTOMAT** ***digital***:

- Two measuring methods: Incident and reflected light
- Microprocessor controlled
- Digital LCD display in tenths stops
- Analog contrast display
- Storage of settings and readings
- Programmable exposure correction
- Recall of all possible paired settings of a given reading
- Aperture or shutter priority preselection
- Covers the entire cine scale (frames per second), including the TV standard 25 and 30 f.p.s.
- Warning when range is exceeded
- Automatic battery check
- Auto off

1 Display

1.1 The display and its elements

1 Functions

- **t** Shutter priority
- **f** Aperture priority
- **EV** Exposure value display ("EV")
- **COR** Entering the correction value
- **ISO** Setting the film speed

2 Digital display of film speed ASA (ISO)

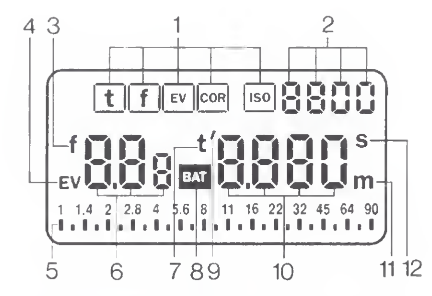
3 Display identification **"f"** for aperture

4 Display identification **"EV"** for exposure value

5 Analog aperture scale

6 Left-hand digital display
- Aperture **f**
- Exposure value **EV**
- Correction value stops
- Film speed in DIN

7 Display identification **"t"** for exposure time



8 Warning sign **"BAT"** for battery check

9 Display identification **"/"** for fractions of a second

10 Right-hand digital display
- Exposure time **t** (shutter speed)
- Exposure extension factor
- CINE (frames per second); symbol: ┌┘
- Film speed in ASA

11 Unit symbol **"m"** for minutes

12 Unit symbol **"s"** for seconds

1.2 Display duration

The display is automatically shut off, i.e. there are no readings, if any control button of the **SIXTOMAT** ***digital*** has not been used for 2 minutes.

- The stored values are called by depressing the function or value buttons.
- Renewed measurement is instantly possible when the metering button is depressed.

The values of the last meter reading are stored until a new meter reading is taken.

2 How the SIXTOMAT *digital* functions

2.1 Preparations

Battery

The **SIXTOMAT** ***digital*** operates with a 1,5 V AA-type battery (alkaline-manganese battery). Since the meter's power consumption is minimal, the battery will last for a long time. When the battery's capacity becomes exhausted, the **"BAT"** symbol appears on the display as a warning that the battery has to be replaced at the earliest possible opportunity.

Measurements cease to be possible if the display only indicates **"BAT"**. The battery must be **immediately** replaced.

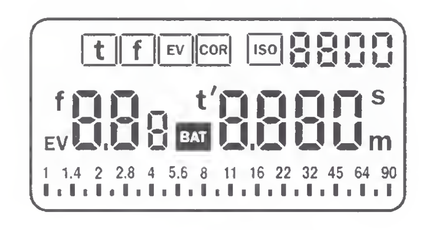
To change the battery open the battery compartment of the **SIXTOMAT** ***digital***. Remove the exhausted battery and insert the new one.

Ensure correct polarity "+" and "-"! Push back the battery compartment cover.

Battery changing erases all stored values!

Self-Checking Routine

The microcomputer performs a self-checking routine as soon as the battery has been inserted. Every possible display segment appears on the display during this routine.
The duration of the self-checking routine is approximately 10 seconds, but it can be interrupted by depressing any button.
The factory-programmed basic settings are automatically adjusted as soon as the self-checking routine has been completed.



Basic values

ISO	100 / 21 °
COR	0 / 1.0
f	5.6
t	1/125
EV	12

2.2 Incident and reflected light measurement

With regard to its measuring possibilities and operation, the **SIXTOMAT *digital*** was designed for professional use. Due to its adjustable diffuser dome, the meter is easily adapted to all measuring methods used in practice.

Incident light measurement leads to particularly precise exposures. With incident light measurement the **SIXTOMAT *digital***, when used with the adjusted diffuser dome, points from the subject towards the camera to measure the incident light. This guarantees a precise exposure in conformity with the correct tonal values of the subject. This is particularly important with inherently bright or dark subjects. Even in difficult exposure situations, for instance with contrasty subjects, incident light measurement with the diffuser results in far more accurate exposures to satisfy the most discerning professional requirements.

Measurement by the incident method is far more accurate and reliable to establish the correct exposure setting than the calculating of a mean value obtained with the reflected light measurement in your camera. In the latter case, the reading depends upon the range of contrasts of the subject. However, there is not always a uniform distribution of bright and dark areas of equal importance within the subject.

Incident light measurement is also imperative with inaccessible subjects. For this purpose it is necessary to select a point that has the same lighting level as the subject. And then a meter reading is taken that lies parallel with the projected connecting line between the actual subject and the camera. This very convenient method of light metering at a point with the same lighting level is highly recommendable for outdoor shots.

The measurement is performed with a complete "180° turn" in front of the camera so that the reading is taken with the meter pointing towards the camera, i.e. opposite the actual picture shooting direction.
Incident light measurement, i.e. with diffuser, also gives a precise reading of the brightness range of the lighting.

Parallel to this, the **SIXTOMAT** ***digital*** also offers the **reflected light measuring method.** In this mode the diffuser dome is pushed aside to the left or right, and the meter is pointed from the camera towards the subject. The meter now only measures the light reflected by the subject. Consequently, the reading always depends upon the inherent brightness of the subject! This means that inherently brighter subjects are not precisely measured and therefore rendered darker.

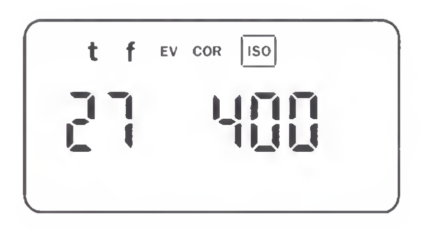
If readings are to be taken exclusively by the reflected light measuring method, then it is advantageous for the professional to use a grey card (18% reflection) in this mode.

The reflected light method is used to measure the subject contrast which is displayed by the **SIXTOMAT** ***digital*** on its analog scale (see Section 3.2.2 Contrast measurement on page 35).

3 The individual functions

3.1 Setting the film speed

– Select ISO with the function buttons.
– Adjust the required ISO value with the value buttons. (Display: left DIN value; right ASA value)



Once the film speed has been set, it is transferred to the memory of the **SIXTOMAT** ***digital*** when the meter is adjusted to any operating function, and remains visible on the top right-hand side of the digital display.

Any change of the film speed directly influences the stored paired aperture and shutter values.

The selected film speed is retained in the memory until it is changed in the described manner.

3.2 The measuring functions

Shutter priority in function [t],
a reading is taken for the corresponding aperture.(see Section 3.2.1, page 34).

Contrast measurement in function [t],
(see Section 3.2.2, page 35).

Aperture priority in function [f],
a reading is taken for the corresponding shutter speed (see Section 3.2.3, page 36).

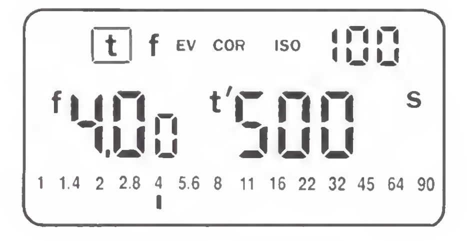
Exposure value measurement in function [EV],
the shutter speed is preselectable, and the aperture is given as an analog value (see Section 3.2.4, page 37).

CINE speed (frames per second) in function [t]
(see Section 3.2.5, page 37).

Select the required function with the corresponding function buttons:

3.2.1 Shutter priority mode

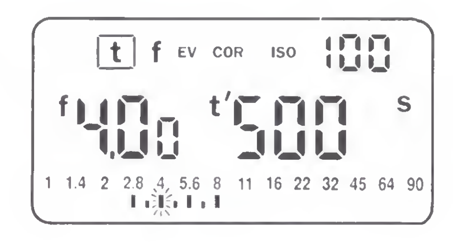
- Select [t] with the function buttons (the last stored value appears on the display).
- Adjust the desired shutter speed with the value buttons.
- Measure by pressing the measuring button **M**.
- The measured aperture stop appears on the left-hand digital display (accuracy: 1/10th stops), also as a rounded-off mark in the analog aperture scale.
- Select alternative aperture/shutter speed-combinations with the value buttons.



3.2.2 Contrast measurement

- Select [t] with the function buttons.
- Keep the measuring button **M depressed** while aiming the meter at various areas of the subject.

  The analog aperture scale displays the f-stop series between two extreme values, and with the actual measured value flashing. The first measured f-stop is displayed on the left-hand side of the display. (It remains displayed as a reference value (e.g. of a grey card) throughout the entire measuring procedure.
- After the measuring button is released, the entire measured contrast range is displayed on the analog aperture scale, and the last measured value will cease to flash.



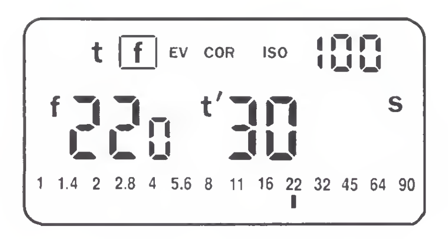
Contrast range of the subject:
  without diffuser.
Contrast of illumination:
  with diffuser on.

3.2.3 Aperture priority mode

- Select **f** with the function buttons.
- Set the desired aperture with the value buttons.

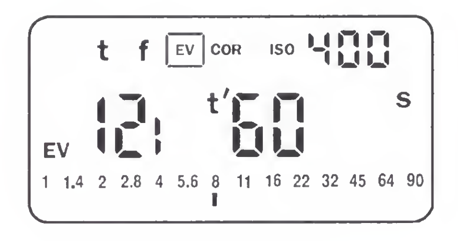
Note:
The intermediate 1/10th stop values stored from the last measurement appear when the aperture is preset. These are invalid because the valid 1/10th stops will only appear after the next meter reading is taken.

- Measure by pressing the measuring button **M**.
- The measured shutter speed appears on the right-hand digital display – Automatic adaptation of the aperture in 1/10th stops to the measured shutter speed.
- Select other paired aperture/shutter values with the value buttons.



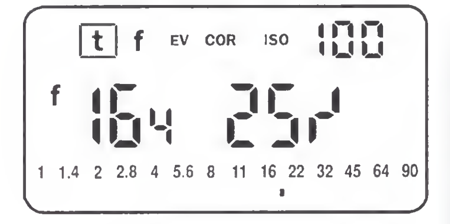
3.2.4 Exposure value "EV"

- Select **EV** with the function buttons.
- Measure by pressing the measuring button **M**.
- The measured exposure value appears on the left-hand digital display (accuracy: 1/10th stops), and the aperture as a rounded-off mark in the analog aperture scale.
- Select with the value buttons other paired aperture/shutter speed values corresponding with this exposure value.



3.2.5 CINE scale (frames per second)

- Select **t** with the function buttons.
- Select the desired speed (f.p.s.) with the value buttons. For this purpose exceed 1/8000th s. After approx. 1 second the meter switches over to CINE speeds. The symbol ┌┘ appears on the display. The cine speeds can be preset between 8 and 64 frames/second.



- Measure by pressing the measuring button **M**.
- The measured aperture appears on the left-hand digital display (accuracy: 1/10th stop), and additionally as a rounded-off mark in the analog aperture scale.

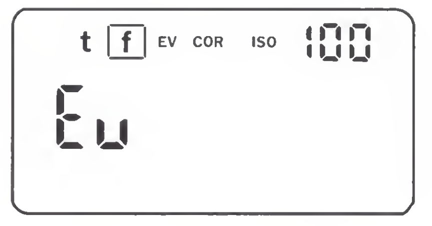
The displayed aperture applies to a 180 degree shutter blade.

Enter a COR value in the function COR for other shutter blades as an extension factor

V = 180°: open aperture angle

3.3 Measurements outside the measuring range

- The **SIXTOMAT** ***digital*** will not produce any useful readings outside its measuring range.
- If it is too dark or too bright, an **"E"** (= error) appears on the left-hand digital display, and alongside it " ⊔ " for too dark, or " ⊓ " for too bright.

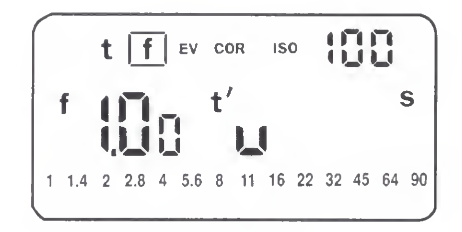


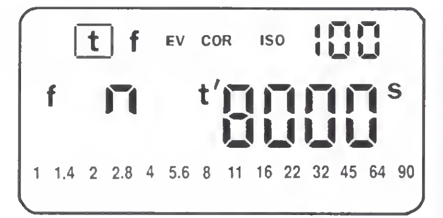
3.3.1 Display outside the display range

- If the symbol " ⊔ " or " ⊓ " appears on the right or left digital display it indicates that the taken reading is outside the meter's display range.

- With " ⊔ "actuate value button ▲, to enter the display range.

- With " ⊓ "actuate value button ▼, to enter the display range.





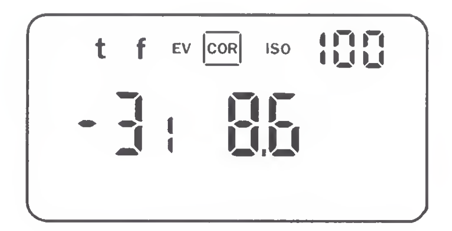
3.4 Setting and measuring correction values

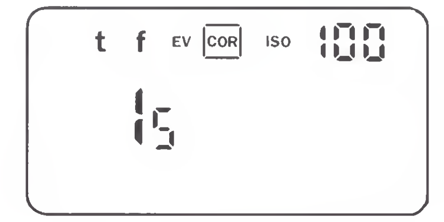
(See Section 3.4.4 Important remarks concerning correction values)

3.4.1 Setting correction values

- Select COR with the function buttons. (The last valid correction value appears on the display)
- Enter or change the correction value with the value buttons.
  The extension factor is shown in the right-hand digital display, and the correction value in stops in the left-hand section.
  Enter in 1/10th stops (small figure) within a range of ± 7.9 exposure value stops.
  A figure preceded by "–" indicates an exposure extending correction.
  Example:
  – 3,1 stops equal factor 8.6

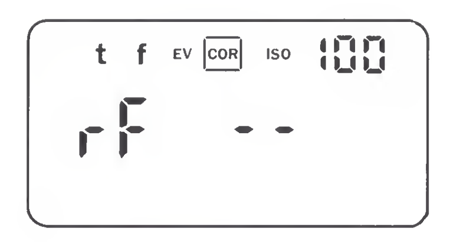
In the event of an exposure shortening correction, only the left-hand display appears as an exposure value difference in stops.





3.4.2 Measuring correction values

Correction values can also be directly measured. However, measurement does require constant light.

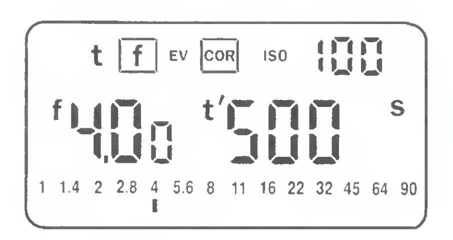


- Depression of the measuring button initiates a reference measurement that is identified on the digital display by **"rF --"**



- Insert the light-reducing filter (e.g. neutral density filter) in the optical path, and press the measuring button.
  The light reducing factor in stops, and the extension factor, automatically appear on the display.

- Pressing the function buttons transfers the correction values to the memory of the **SIXTOMAT** ***digital***.

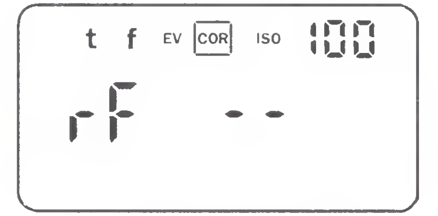


The box around COR still appears when a correction value was entered.

The COR value is now automatically considered in all subsequent measuring functions.

3.4.3 Cancelling correction values

- Select COR with the function buttons.
- Press measuring button (display = **"rF --"**).
- Select any other function with a function button.
- Correction value is cancelled, and the box around COR disappears.



3.4.4 Important remarks concerning correction values

The **SIXTOMAT** ***digital*** is a precision meter calibrated with great accuracy to provide exact exposure data. Should you still not be satisfied with the results, then you should remember that there are independent variables that can influence the success of your exposures:

For instance

- The "true" speed of your film can deviate from that on the pack.
- The "true" shutter speeds and f-stops on your camera can differ slightly from the rated values.
- Deviations can arise when the film is processed.

To the above must be added purely subjective factors and matters of personal preference in the assessment of the finished photos.

However, you can calibrate your **SIXTOMAT** ***digital*** to the characteristics of **your** camera, **your** brand of film, **your** processing methods, and to **your** projector.

We recommend the following procedure:
Take the readings of a few normal subjects with the utmost care by the reflected and incident light measuring methods, and take five shots of each subject on colour reversal film. The first picture should be exposed with the exposure settings supplied by the **SIXTOMAT** ***digital***. The exposure settings for the remaining shots are then increased and decreased, respectively, by half an f-stop and then a full f-stop. Make a note of the shooting conditions.
These must not change while the five shots are being taken. Now select from the processed pictures the one you consider to be optimal and compare its settings with the meter readings.

If you find that you prefer exposures taken with settings that differ from those supplied by the meter, then these settings can be programmed into your **SIXTOMAT** ***digital***.

Wih your correction, the **SIXTOMAT** ***digital*** will give precise readings to produce optimal exposure results.

4 Service remarks

In the event that your **SIXTOMAT** ***digital*** is not working to your complete satisfaction, please send it to:

GOSSEN-METRAWATT GMBH
Service
Thomas-Mann-Straße 16-20
D-90471 Nürnberg
Germany

or to the GOSSEN Agency in your country.

5 Technical Data

Measuring methods	Incident light Reflected light
Sensor	Silicon blue cell photo-diode
Measuring range (at ISO 100/21°)	EV – 2.5 to + 18
Repeatable accuracy	± 0.1 EV
Exposure times	1/8000 sec. to 60 minutes
Aperture stops	f/1 to f/90 9/10
Cine speeds	8 to 64 f.p.s., incl. 25 and 30 (TV)
Adjustable and measurable correction values and	– 7.9 to + 7.9
Extension factors	1.0 to 240
Film speeds	ISO 3.2/6° to 8000/40°
Acceptance angle for reflected light	25°
Battery	1x 1.5 V AA-type; battery condition indication
Accessories	Case, neck strap, battery, and Operating Instructions
Dimensions	approx. 65 x 118 x 19 mm
Weight (without battery)	approx. 95 g

Another two state-of-the-art meters from the GOSSEN range:





SPOT-MASTER

1°-Spotmeter for
- Flash
- ambient light
- and
- zone system

All settings, readings, and subject can be seen together in the viewfinder.

COLORMASTER 2F
COLORMASTER 3F

Colour temperature meter for
- Flash
- and
- ambient light

Direct display of mired filter values and the Kodak-Wratten filter values.

Zwei weitere Spitzengeräte der Fotomeßtechnik aus dem GOSSEN-Lieferprogramm



SPOT-MASTER

1°-Spotmeter für

Blitzlicht
Dauerlicht
und
Zonensystem

Alle Einstell- und Meßwerte und das Motiv auf **einen Blick im Sucher**.



COLORMASTER 2F
COLORMASTER 3F

Farbtemperaturmesser und Filterbestimmer für

Blitzlicht
und
Dauerlicht

Direktanzeige der Mired-Filterwerte und der Kodak-Wratten-Filterwerte.

GOSSEN

0000H0390

GOSSEN-METRAWATT GMBH
D-90327 Nürnberg
Telefon (0911) 8602 - 0
Telefax (0911) 8602 - 669

Gedruckt in Deutschland Änderungen vorbehalten 109320
Printed in Germany Modifications reserved